

ISTITUTO DI DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE

Sezione del Dipartimento di scienze giuridiche della Sapienza, Università di Roma
I.S.DI.T. — ISTITUTO PER LO STUDIO DEL DIRITTO DEI TRASPORTI
ANNO XXXII - N. 1



DIRITTO DEI TRASPORTI 2019



ISSN 1123-5802

I CONFINI FISICI E GIURIDICI FRA LO SPAZIO AEREO E QUELLO EXTRA-ATMOSFERICO (*)

LUCA ANCIS

Human adventure in space began more than sixty years ago. Things have been changed a lot since, and space activities are often carried out for purely commercial purposes. This has partly changed the terms of the issue of delimitation between airspace and extra-atmospheric space. The question was essentially settled in two ways. According to some, a clear separation is essential, whilst for others the divisive element between air and space law is the type of activity carried out. None of the solutions put forward so far has definitively solved the problem; therefore it is proposed to place the purpose of transport at the centre of the issue. It is pointless to regard the transfer of people or goods differently depending on whether or not the points of departure or arrival are located on the earth. This seems to be the way followed by the Italian legislature with the reform of art. 743 of the navigation code.

Sommario — 1. Introduzione — 2. Il regime giuridico dello spazio aereo e quello dello spazio cosmico — 3. La necessità di una delimitazione — 3.1. Le dottrine spazialiste — 3.2. L'approccio funzionalista — 4. I limiti delle impostazioni tradizionali — 5. Il coraggio di superare la questione della delimitazione dello spazio: una ipotesi di lavoro.

1. *Introduzione* — L'avventura umana nello spazio è cominciata ufficialmente il 4 ottobre 1957, con il lancio e la collocazione in orbita del primo satellite artificiale, lo Sputnik I, ad opera dell'Unione Sovietica ⁽¹⁾.

(*) Questo lavoro trae origine da una relazione, poi ampliata e arricchita delle note, svolta in occasione del Convegno *XLII Jornadas latino americanas de derecho aeronáutico y espacial* y *XI Congreso internacional de derecho aeronáutico*, organizzato dall'*Asociación Latino Americana de Derecho Aeronáutico y Espacial (ALADA)*, in collaborazione con l'Istituto cileno di diritto aeronautico e spaziale, l'Università Federico Santa Maria di Santiago del Cile e l'Università di Concepción, e tenutosi a Santiago del Cile dal 3 al 5 ottobre 2018.

⁽¹⁾ Lo Sputnik aveva una struttura molto più semplice di quella degli attuali satelliti artificiali. Era infatti costituito da una sfera di alluminio di 58 cm di diametro e

Furono necessari soltanto pochi anni per l'ingresso nello spazio del primo essere umano, il sovietico Yuri Gagarin, avvenuto il 12 aprile 1961 e per il primo allunaggio, il 20 luglio 1969, da parte dell'equipaggio statunitense dell'Apollo XI guidato da Neil A. Armstrong, vera e propria avanguardia del genere umano sul suolo lunare.

Da allora l'evoluzione tecnologica ha consentito non solo di raggiungere, attraverso veicoli senza equipaggio, il suolo di Venere e Marte, ma anche di realizzare una struttura orbitale, la Stazione Spaziale Internazionale (ISS), che dal 2 novembre 2000 è abitata continuamente da un numero variabile fra 2 e 6 astronauti, e compie ogni giorno oltre 15 orbite intorno alla Terra ad un'altitudine compresa fra 300 e 400 km.

Ma è stata soprattutto la messa in opera di migliaia di satelliti artificiali ad aver completamente rivoluzionato alcuni settori, in particolare quelli delle telecomunicazioni, delle georilevazioni e della meteorologia ⁽²⁾.

Gli enormi finanziamenti occorrenti per l'organizzazione delle attività di lancio e per la collocazione in orbita resero per lungo tempo le attività spaziali prerogativa unica degli Stati nazionali e delle relative agenzie governative.

Col passare degli anni tali soggetti cominciarono ad assumere una funzione nuova. L'impiego dello *Space Shuttle*, ed in generale di veicoli in grado di essere utilizzati per un indefinito numero di missioni, non soltanto contribuì all'abbattimento dei costi, ma consentì anche un notevole incremento della capacità di carico utile. Inoltre, anche per contribuire al proprio finanziamento, le agenzie governative cominciarono ad assumere il servizio di trasporto e messa in orbita per conto di enti di ricerca e soggetti privati.

Ciò fece rapidamente sviluppare il settore giuridico di riferimento, tanto che gli studiosi si sono spesso confrontati sulla natura dei contratti per la messa in opera di satelliti, ma anche sulla questione delle responsabilità de-

dal peso di circa 84 kg. Rimase nell'orbita bassa per 57 giorni complessivi, compiendo 1440 passaggi intorno alla Terra. In realtà però sembra ormai assodato che le prime escursioni al di là dello spazio aereo vennero condotte dall'aviazione militare tedesca alla fine della seconda guerra mondiale attraverso i missili balistici *Vergeltungswaffe 2* (cosiddetti V2), in grado di attingere obiettivi ad oltre 200 km di distanza, raggiungendo oltre 80 km di quota.

⁽²⁾ Secondo i dati del sito www.agi.com, progetto *Spacebook*, al 12 febbraio 2019 risultavano in orbita ben 17.899 oggetti spaziali, di cui purtroppo oltre il 60% non più operativi. Sulla questione v. in particolare L. ANCIS, *La delicata problematica dei rifiuti abbandonati nello spazio*, in *Revista de Derecho Espacial* 2017, 2, e M. GAGGERO, *Situación Jurídica Internacional sobre los Desechos Espaciales*, in *Revista de Derecho Espacial* 2018, 1.

rivanti dalla perdita, dal danneggiamento oppure dalla erronea collocazione di apparecchiature dal valore di svariati milioni di dollari (3).

Diversamente dagli aspetti privatistici, che hanno incontrato una rapida evoluzione, le norme di diritto internazionale pubblico sul regime di utilizzazione e soprattutto sui diritti e obblighi degli Stati in ordine allo spazio extra-atmosferico sono rimaste uguali a sé stesse, nonostante da più parti cominci a sollevarsi il problema della loro revisione.

Fra i principi che più solidamente resistono vi è certamente quello che considera lo spazio extra atmosferico, in netta contrapposizione con quello aereo, tendenzialmente sottratto alla sovranità perché destinato ad essere esplorato e utilizzato liberamente da tutti gli Stati (art. 1 Convenzione di Londra, Mosca e Washington del 27 gennaio 1967 sull'esplorazione e l'utilizzazione, da parte degli Stati, dello spazio extra-atmosferico, compresi la Luna e gli altri corpi celesti) (4).

Nonostante la netta contrapposizione fra il regime giuridico del cosmo e quello del cielo, non si è ancora raggiunto un accordo su una compiuta definizione di spazio extra atmosferico, né sulla precisa delimitazione dei due ambienti. Il presente lavoro, passate velocemente in rassegna le teorie maggiormente accreditate in ordine alla loro distinzione, cercherà di riflettere sulla necessità o meno di superare l'impostazione tradizionale del problema.

2. *Il regime giuridico dello spazio aereo e quello dello spazio cosmico* — L'estensione della sovranità statale sullo spazio aereo sovrastante il territorio e il mare territoriale non deve considerarsi frutto di un principio giuridi-

(3) Sull'argomento v. in particolare J. HERMIDA, *Los contratos de transporte espacial. Convergencia del derecho continental y del common law*, in *Revista de Derecho Espacial* 2017, 2, e M.E. DE MAESTRI, *La responsabilità civile e le attività spaziali*, in *Dir. comm. inter.* 2015, 948 ss. Sulla evoluzione delle assicurazioni per le attività commerciali e industriali nello spazio v. fra gli altri G. CATALANO SGROSSO, *Diritto internazionale dello spazio*, Firenze, 2011, 470 ss. Da ultimo F. POCAR, *An introduction to the PCA's optional rules for arbitration of disputes relating to outer space activities*, in *Journal of Space law* 2012, 1, 171 ss.

(4) A favore di una interpretazione il più possibile realistica e non utopica del suddetto principio v. già A. AMBROSINI, *Acerca de la interpretación de las románticas enunciaciones del art. 1, par. 1 del Tratado Espacial del 27 de enero de 1967*, nella rubrica *Doctrina Histórica* della *Revista de Derecho Espacial* 2017, 2, e originariamente pubblicato in *Revista de Derecho Aeronáutico y Espacial*, 1969, 1, 1, dell'*Instituto de Derecho Aeronáutico y Espacial de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Morón, Morón, Argentina*.

co immanente, di una idea connaturale al concetto stesso di Stato, quanto di una chiara convergenza politica, emersa al livello internazionale sin dagli albori dell'aviazione.

Sin dall'inizio del secolo scorso frequenti e ripetute furono, infatti, le occasioni di conflitto fra Stati sovrani a causa dello sconfinamento di apparecchi in quota.

Dopo una serie di proteste ufficiali inoltrate a causa di precedenti intrusioni, il 1° febbraio 1916 il governo dei Paesi Bassi addirittura decise di fare fuoco contro un dirigibile tedesco Zeppelin, che aveva sconfinato a causa di una avaria. Il mezzo e il suo equipaggio si persero in mare ⁽⁵⁾.

Ma l'orientamento contrario ad una assoluta libertà dell'aria emerse e si consolidò soprattutto dopo la prima guerra mondiale, durante la quale l'aeromobile aveva dato prova come formidabile strumento di offesa. Fu dunque la terribile lezione offerta dalla guerra a spazzare via l'idea stessa di una assoluta libertà dell'aria. Ciò non solo con riferimento agli aeromobili militari, ma anche in relazione ai traffici commerciali ⁽⁶⁾.

Tale impostazione di fondo fu sostanzialmente fatta propria dalla Convenzione di Parigi del 13 ottobre 1919 sulla navigazione aerea internazionale, che nei suoi principi generali consacrava la regola dell'assoluta sovranità degli Stati contraenti sullo spazio aereo sovrastante il territorio nazionale e il relativo mare territoriale (art. 1).

La stessa Convenzione ammetteva però la possibilità dei paesi partecipanti all'accordo di stipulare, almeno in tempo di pace e tenuto conto delle prescrizioni del diritto internazionale uniforme, accordi rivolti a riconoscere agli aeromobili degli altri Stati contraenti la libertà di *innocent passage* sugli spazi aerei soggetti alla propria giurisdizione ⁽⁷⁾.

⁽⁵⁾ Da allora la Germania e i Paesi Bassi si accordarono per adottare un sistema di segnali visivi per rendere note eventuali situazioni di emergenza. Per la ricostruzione dei fatti v. UN, *Yearbook of the international law commission*, 1978, II, A/CN.4/315, 215. Sul punto anche M.S. DODGE, *Sovereignty and the Delimitation of Airspace: A Philosophical and Historical Survey Supported by the Resources of the Andrew G. Haley Archive*, in *Journal of Space Law* 2009, I, 16 s.

⁽⁶⁾ Secondo A. ROPER, *Recent Developments in International Aeronautical Law*, in *Journal of Air Law and Commerce* 1930, 505 s., «Rejecting in its first sentence the theory of the freedom of the air, the Convention sets down as a prefatory principle the recognition of the sovereignty of the states over their air space. This brutal suppression of the freedom of the sky, so dear to eminent jurists in the early years of the century, has not been criticized by any government; some governments have shown themselves more liberal than others in the exercise of their right of sovereignty, but not one has thought of renouncing it».

⁽⁷⁾ Si riporta per completezza il contenuto integrale degli art. 1-3 della Convenzione di Parigi del 1919 «I. The High Contracting Parties recognise that every Power has

Queste regole sono state sviluppate e completate dalla successiva Convenzione di Chicago del 7 dicembre 1944 sull'aviazione civile internazionale. Il nuovo strumento, riproposta la regola della sovranità piena di ciascuno Stato sullo spazio aereo sovrastante il proprio territorio e le relative acque territoriali, disciplina la libertà di sorvolo da parte degli aeromobili civili degli altri Stati contraenti distinguendo fra:

- a) aeromobili impiegati in servizi di linea regolari, per i quali il sorvolo è soggetto ad una particolare autorizzazione (art. 6);
- b) aeromobili non impiegati in servizi di linea regolari, per i quali il volo e la sosta per motivi non commerciali non richiedono un permesso preventivo, salva comunque la possibilità del paese sorvolato di chiederne l'atterraggio. Se impiegati per il trasporto di persone, merci o posta, gli stessi aeromobili possono ottenere il privilegio di imbarcare o sbarcare nello stesso Stato, ma alle condizioni da quest'ultimo stabilite (art. 5) ⁽⁸⁾.

complete and exclusive sovereignty over the air space above its territory. For the purpose of the present Convention, the territory of a State shall be understood as including the national territory, both that of the mother country and of the colonies, and the territorial waters adjacent thereto. II. Each contracting State undertakes in time of peace to accord freedom of innocent passage above its territory to the aircraft of the other contracting States, provided that the conditions laid down in the present Convention are observed. Regulations made by a contracting State as to the admission over its territory of the aircraft of the other contracting States shall be applied without distinction of nationality. III. Each contracting State is entitled for military reasons or in the interest of public safety to prohibit the aircraft of the other contracting States, under the penalties provided by its legislation and subject to no distinction being made in this respect between its private aircraft and those of the other contracting States from flying over certain areas of its territory. In that case the locality and the extent of the prohibited areas shall be published and notified beforehand to the other contracting States».

⁽⁸⁾ Sempre per semplicità si riporta il testo integrale delle suddette norme della Convenzione di Chicago del 1944 «5. *Each contracting State agrees that all aircraft of the other contracting States, being aircraft not engaged in scheduled international air services shall have the right, subject to the observance of the terms of this Convention, to make flights into or in transit non-stop across its territory and to make stops for non-traffic purposes without the necessity of obtaining prior permission, and subject to the right of the State flown over to require landing. Each contracting State nevertheless reserves the right, for reasons of safety of flight, to require aircraft desiring to proceed over regions which are inaccessible or without adequate air navigation facilities to follow prescribed routes, or to obtain special permission for such flights. Such aircraft, if engaged in the carriage of passengers, cargo, or mail for remuneration or hire on other than scheduled international air services, shall also, subject to the provisions of Article 7, have the privilege of taking on or discharging passengers, cargo, or mail, subject to the right of any State where such embarkation or discharge takes place to impose such regulations, conditions or limitations as it may consider desirable.* 6. *No scheduled international air service may be operated over or into the territory of a contracting State, except*

Al fine di garantire una maggiore liberalizzazione fra gli Stati contrenti che la desiderassero, sempre il 7 dicembre 1944 a Chicago furono stipulati due ulteriori accordi, fra loro alternativi.

L'accordo sul transito dei servizi aerei internazionali di linea, con il quale ciascuno Stato si impegnava a garantire agli aeromobili immatricolati in ogni altro Stato contraente le cosiddette due prime libertà dell'aria:

- a) quella di attraversare il relativo spazio aereo senza atterrarvi;
- b) quella di atterrarvi per scopi non commerciali.

L'altro accordo, sui trasporti aerei internazionali, aggiungeva tre ulteriori libertà, ma ebbe nel complesso assai poco successo data la tendenza dei singoli paesi a regolare tali diritti attraverso accordi bilaterali. Si trattava in particolare del diritto di sbarcare nel proprio territorio passeggeri, merci o posta provenienti dallo Stato di immatricolazione dell'aeromobile, quella di imbarcare passeggeri, merci e posta diretti allo Stato di immatricolazione, ed infine di imbarcare o sbarcare passeggeri, merci e posta provenienti o diretti al territorio di un altro Stato contraente, se diverso da quello di immatricolazione ⁽⁹⁾.

La stessa Convenzione di Chicago sull'aviazione civile Internazionale consente inoltre ad ogni Stato contraente di limitare o vietare provvisoriamente l'attraversamento del proprio spazio aereo, quando si tratti di far fronte a circostanze eccezionali o ad una situazione di crisi, purché senza distinzioni di nazionalità fra gli aeromobili degli altri Stati contraenti (art. 9, lett. b).

Tale prerogativa venne utilizzata dall'amministrazione statunitense, in particolare dalla Federal Aviation Administration (FAA) per adottare, alle ore 9.42 dell'11 settembre 2001, il provvedimento ATC Zero, ovvero il divieto totale di decollo e sorvolo su tutto il territorio nazionale a fronte dall'assoluta impossibilità di comprendere quali fossero gli aeromobili dirottati.

Nell'ambito dell'Unione Europea, la disciplina dei servizi aerei ha subito una profonda evoluzione a seguito dell'emanazione del cosiddetto terzo

with the special permission or other authorization of that State, and in accordance with the terms of such permission or authorization». Sull'argomento esiste ampia letteratura, v. fra gli altri A. GIANNINI, *La Convenzione di Chicago del 1944 sull'aviazione civile internazionale*, Roma, 1953.

⁽⁹⁾ Sull'argomento v. ancora A. GIANNINI, *Le libertà dell'aria e le Convenzioni di Chicago 1944*, in *Riv. dir. nav.* 1953, I, 143 ss.; S. CACOPARDO, *Quante sono le cinque libertà dell'aria*, in *Studi per Ambrosini*, Milano, 1957, 181 ss. Per la dottrina più recente v. invece A. LEFEVRE D'OVIDIO-G. PESCATORE-L. TULLIO, *Manuale di diritto della navigazione*, XIV ed., Milano, 2016, 99 ss., e G. PRUNEDDU, *Le compagnie low cost tra disciplina dei servizi aerei e tutela dell'utente*, Roma, 2017, 1 ss.

pacchetto di provvedimenti, risalente al 1992, successivamente trasfuso nel reg. (CE) 24 settembre 2008 n. 1008, che ha sostanzialmente liberalizzato i collegamenti, di linea e non di linea, all'interno dell'Unione da parte dei vettori comunitari muniti di licenza di esercizio e di certificato di operatore aereo ⁽¹⁰⁾.

Il diritto internazionale uniforme, nella specie la Convenzione di Parigi del 1919 e quella di Chicago del 1944, disciplina dunque il regime dello spazio aereo estendendovi la sovranità dello Stato sottostante, in applicazione del principio romanistico *cujus est solum, ejus est usque ad caelum*.

Non altrettanto agevole risultò affrontare la questione relativa ai possibili usi del cosmo. Anzi, sin dai mesi immediatamente successivi alle prime escursioni del genere umano nello spazio, cominciò a porsi il problema del suo regime giuridico.

Alcuni osservarono la mancanza di una incompatibilità concettuale assoluta fra il controllo statale e lo spazio. Le esigenze che giustificano la sovranità statale sullo spazio aereo, si affermò, potrebbero agevolmente estendersi allo spazio cosmico sovrastante. Anche in relazione alle attività svolte in questo ambiente potrebbe infatti emergere la necessità di salvaguardare il buon ordine, la sicurezza e la difesa dello Stato ⁽¹¹⁾.

La soluzione del dominio *usque ad sidera* (o quasi) ebbe addirittura ad essere formalmente proclamata da alcuni Stati equatoriali in occasione della Dichiarazione di Bogotà del 3 dicembre 1976 che, rivendicando la sovranità sulla porzione di orbita geostazionaria perpendicolare il territorio dei paesi firmatari, finiva implicitamente per spostare molto in alto, precisamente a 36.000 km dalla Terra, il confine dello spazio.

Tale dichiarazione non ebbe particolare seguito fra gli altri membri della comunità internazionale, ma ha comunque finito per esercitare una certa influenza nell'elaborazione di alcune costituzioni, come quella colombiana del 1991 ⁽¹²⁾.

⁽¹⁰⁾ Sull'argomento v. C. TUO, *Il trasporto aereo nell'Unione Europea tra libertà fondamentali e relazioni esterne*, Torino, 2008.

⁽¹¹⁾ V. in particolare S.M. BERESFORD, *The future of National Sovereignty*, in *Proceedings, Second Colloquium on the Law of Outer Space*, Vienna, 1960, 11 ss., e N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, Londra-Toronto, 1969, 55.

⁽¹²⁾ *La dichiarazione di Bogotà del 1976 venne sottoscritta da Ecuador, Colombia, Brasile, Congo, Zaire, Uganda, Kenya e Indonesia. Nella Costituzione colombiana, all'art. 101, comma quarto, si legge «También son parte de Colombia, el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el Derecho Internacional o con las leyes co-*

In realtà sin dagli anni precedenti aveva finito per prevalere un approccio molto più pragmatico. Tanto gli Stati Uniti d'America che l'Unione Sovietica erano infatti direttamente interessati al controllo dello spazio. Ma erano anche perfettamente consapevoli che soltanto un regime di libertà avrebbe evitato occasioni di conflitto internazionale, prevenendo situazioni catastrofiche per l'avvenire dello stesso genere umano ⁽¹³⁾.

La codificazione del diritto internazionale dello spazio fu condotta su impulso dell'ONU.

Il 14 novembre 1957 l'Assemblea generale approvò la risoluzione n. 1148 che, nel quadro delle politiche per il disarmo, raccomandava agli Stati membri l'uso degli oggetti spaziali soltanto per finalità pacifiche.

Nel 1958 fu creato un apposito Comitato, successivamente denominato Comitato per l'utilizzazione pacifica dello spazio extra atmosferico (UN-CO-PUOS), che promosse l'approvazione, sempre da parte dell'Assemblea generale, il 13 dicembre 1963, della Dichiarazione di principi giuridici regolanti le attività degli Stati in materia di esplorazione ed utilizzazione dello spazio extra atmosferico.

I suoi contenuti vennero successivamente trasfusi e sviluppati nel cosiddetto *Outer Space Treaty* (OST), il Trattato sui principi che governano le attività degli Stati nell'esplorazione e nell'uso dello spazio extra atmosferico, inclusa la Luna e gli altri corpi celesti, aperto alla firma a Londra, Mosca e Washington il 27 gennaio 1967, ed in vigore dal 10 ottobre dello stesso anno.

Il sistema conta attualmente 107 Stati aderenti.

Il Trattato stabilisce solennemente che lo spazio non potrà formare oggetto di alcuna rivendicazione di sovranità, aggiungendo che la sua esplorazione e il suo uso, consentiti soltanto per finalità pacifiche, saranno liberi e aperti per tutti gli Stati (art. I, II e III Trattato sullo Spazio del 1967) ⁽¹⁴⁾.

lombianas a falta de normas internacionales». Sul punto v. ancora M.S. DODGE, *Sovereignty and the Delimitation of Airspace*, cit., 25, nt. 82.

⁽¹³⁾ Sul punto v. F. POCAR, *La codificazione del diritto dello spazio ad opera delle Nazioni Unite*, in *Il regime internazionale dello spazio* (a cura di F. Francioni-F. Pocar), Milano, 1993, 23 ss.

⁽¹⁴⁾ Si riporta per semplicità il contenuto integrale dei primi tre articoli del Trattato sullo Spazio (OST) del 1967 «I. *The exploration and use of outer space, including the moon and other celestial bodies, shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind. Outer space, including the moon and other celestial bodies, shall be free for exploration and use by all States without discrimination of any kind, on a basis of equality and in accordance with international law, and there*

In esso sono contenuti i principi basilari del diritto dello spazio, successivamente ripresi e sviluppati dalle altre quattro Convenzioni che, insieme al Trattato OST, compongono il cosiddetto *Corpus Juris Spatialis*, ovvero l'Accordo sul salvataggio degli astronauti e la restituzione degli oggetti lanciati nello spazio del 1968, la Convenzione sulla responsabilità internazionale per i danni causati da oggetti spaziali del 1972, la Convenzione sull'immatricolazione degli oggetti lanciati nello spazio del 1975 e l'Accordo che disciplina l'attività degli Stati sulla Luna e sugli altri corpi celesti del 1979 ⁽¹⁵⁾.

3. *La necessità di una delimitazione* — La necessità di una precisa definizione dello spazio extra atmosferico e l'elaborazione di un criterio univoco per la sua delimitazione si imposero all'attenzione delle Nazioni Unite sin dall'insediamento del comitato *ad hoc* per gli usi pacifici dello spazio, avvenuto come si è accennato nel 1958.

Da oltre mezzo secolo la questione fa parte dell'agenda dell'UN-COPUOS, che nel 1959 divenne organismo permanente dell'ONU ⁽¹⁶⁾.

Nel 1967 l'Assemblea Generale, pur riconoscendo il valore dei risultati raggiunti fino a quel momento dall'UN-COPUOS, incoraggiava vivamente l'istituto a *pursue actively its work on questions relative to the definition of outer space* ⁽¹⁷⁾.

Da allora gli sforzi del suo sottocomitato giuridico sono stati continui e svariate sono state le proposte di delimitazione sottoposte all'attenzione delle Nazioni Unite. Il problema era talmente sentito ed attuale che nel 1983 venne istituito, nell'ambito dello stesso *Legal Subcommittee*, un apposito

shall be free access to all areas of celestial bodies. There shall be freedom of scientific investigation in outer space, including the moon and other celestial bodies, and States shall facilitate and encourage international co-operation in such investigation. - II. Outer space, including the moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means. - III. States Parties to the Treaty shall carry on activities in the exploration and use of outer space, including the moon and other celestial bodies, in accordance with international law, including the Charter of the United Nations, in the interest of maintaining international peace and security and promoting international co-operation and understanding».

⁽¹⁵⁾ Sull'argomento v. ancora G. CATALANO SGROSSO, *Diritto internazionale dello spazio*, cit., 32 s., e F. POCAR, *La codificazione del diritto dello spazio*, cit., 23 ss.

⁽¹⁶⁾ V. Assemblea Generale UN, RES 1348 (XIII)/1958 e RES 1472 (XIV)/1959. Sul punto v. anche B. CHENG, *The Legal Status of Outer Space and Relevant Issues: Delimitation of Outer Space and Definition of Peaceful Use*, in *Journal of Space Law* 1983, 93.

⁽¹⁷⁾ V. Assemblea Generale, RES 2261 (XXII)/1967, § 9.

gruppo di lavoro sulla Definizione e la delimitazione dello Spazio extra atmosferico ⁽¹⁸⁾.

Nel recentissimo documento dal titolo *Promoting the discussion of the matters relating to the definition and delimitation of outer space with a view to elaborating a common position of States members of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*, pubblicato il 17 maggio 2017, l'UN-COPUOS ha ancora una volta sottolineato l'impellente necessità di una delimitazione.

Si denuncia inoltre la palese contraddittorietà dell'atteggiamento tenuto dalla maggior parte dei paesi che, pur non essendo disposti a tollerare minacce alla propria sovranità, spesso non hanno mostrato alcun interesse all'individuazione dei confini verticali della propria giurisdizione ⁽¹⁹⁾.

La verità è che per ragioni di carattere essenzialmente politico, che in questa sede non è possibile passare in rassegna, nessuna delle proposte finora presentate, sia al livello accademico che da parte dei rappresentanti di singoli Stati, è riuscita mai a superare quel *lack of consensus* che tuttora impedisce l'affermazione di un principio di diritto internazionale generale.

Le difficoltà sono state tali che lo stesso UN-COPUOS, abbandonando la precedente impostazione, sembra ormai orientato nella direzione di promuovere un accordo internazionale rivolto a fissare convenzionalmente in 100 km dal suolo il confine fra lo spazio aereo e quello extra atmosferico ⁽²⁰⁾.

Nell'affrontare la questione dei confini fisici e giuridici dello spazio aereo si sono storicamente confrontati tre differenti approcci, che appaiono tuttora cristallizzati, nel senso che al netto di qualche marginale differenza

⁽¹⁸⁾ V. UN A/AC 105/230 del 13 aprile 1983, § 43-45.

⁽¹⁹⁾ V. UN A/AC.105/C.2/L.302, 17 maggio 2017, 2, «*Territorial integrity as a fundamental principle of international law. 8. Sovereignty represents the exclusive and independent power of a State in relation to a population located in a certain area. Therefore, a clearly defined and delimited territory constitutes an essential element of statehood as it identifies the geographical (physical) limits of sovereign power. 9. States exercise complete jurisdiction only within the limits of their national territories, except if otherwise authorized by other States. If we see borders as the lines where different legal systems come into contact, the existence of mutually accepted borders that delimit sovereignty allows the coexistence of States and promotes peaceful international relations. 10. National borders must, in accordance with international law, be respected by all States. That principle is recognized in the Charter of the United Nations, which provides that "all Members shall refrain in their international relations from the threat or use of force against the territorial integrity or political independence of any State, or in any other manner inconsistent with the purposes of the United Nations" (art. 2, para. 4). 11. Without proper delimitation of the frontier between airspace and outer space, the principle of territorial integrity cannot be fully exercised, and the potential for conflicts of jurisdiction, as far as aeronautical and space activities are concerned, increases dramatically*».

⁽²⁰⁾ V. UN A/AC.105/C.2/L.302, 17 maggio 2017, 4.

le posizioni espresse diversi decenni fa continuano a conservare il loro originale valore.

Con una prima approssimazione, e rinviando al prossimo paragrafo l'analisi dei vari orientamenti, secondo i fautori della dottrina cosiddetta spazialista il concetto stesso di sovranità, e soprattutto i poteri di esclusivo controllo e giurisdizione in cui trova espressione, presuppongono una precisa delimitazione del cosmo. Una sovranità illimitata verso l'alto, si è sostenuto, presenterebbe le stesse difficoltà concettuali di una proprietà fondiaria dai confini indeterminati, né determinabili.

Per i sostenitori della dottrina cosiddetta funzionalista, invece, è impossibile o quantomeno inutile una delimitazione netta. L'ambito del diritto aereo andrebbe infatti distinto da quello del diritto spaziale in funzione esclusivamente della natura del veicolo utilizzato, e dunque del tipo di attività espletata. Gli oggetti destinati ad essere lanciati in orbita rientrerebbero pertanto in ogni caso nell'ambito di applicazione del diritto dello spazio, anche durante il loro passaggio nello spazio aereo. Al contrario l'aeromobile sarebbe sempre destinatario delle norme del diritto aeronautico ⁽²¹⁾.

Illustre dottrina ha efficacemente suggerito di aggiungere a quelli appena indicati un terzo approccio, quello dei cosiddetti *wait and seers*. A differenza dei precedenti, accolti soprattutto in ambito accademico, quest'ultimo orientamento ha trovato particolare seguito fra i rappresentanti dei singoli Stati nazionali che, talvolta considerandosi portatori di una sorta di comune sentire, hanno spesso considerato semplicemente immaturi i tempi per una decisione. Come se si affermasse «Certamente sappiamo dove è lo spazio extra atmosferico, ma non è il caso di preoccuparsi troppo perché è comunque molto sopra le nostre teste» ⁽²²⁾.

(21) V. sul punto N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 73, che pur scrivendo soltanto nel 1969, suggeriva l'applicazione del diritto aeronautico anche in relazione ai veicoli ibridi in grado di volare sia nell'aria che nello spazio, purché utilizzati per *earthly missions*.

(22) Tale formula è il risultato della libera traduzione in lingua italiana di quella impiegata da B. CHENG, *The Legal Status of Outer Space*, cit., 93: «Often subsumed under the banner of functionalists is a third category consisting of "wait and seers". Included in the third category are some whom the public opinion poll statistics would label as "don't knows", as well as some government representatives who seem to be saying to other government representatives and the world at large, "Of course we all know where outer space is, but there is really no need for you to worry about it, because it is way beyond you"». Sull'argomento v. anche M.S. DODGE, *Sovereignty and the Delimitation of Airspace*, cit., 26, che riconduce alla categoria degli *wait and seers* le posizioni espresse dai governi degli Stati Uniti d'America, del Regno Unito e della Germania.

3.1. *Le dottrine spazialiste* — Originariamente non molto in voga rispetto alle soluzioni funzionaliste, la tesi di chi ritiene indispensabile tracciare una linea di demarcazione netta fra lo spazio aereo e quello cosmico è tornata recentemente in auge.

Dopo oltre mezzo secolo di discussioni e proposte, sia a livello accademico che nell'ambito degli organismi internazionali chiamati ad occuparsi della questione, comincia infatti a radicarsi la convinzione che il problema in esame non potrà essere risolto che attraverso un apposito strumento di diritto internazionale, che delimiti convenzionalmente (ma anche arbitrariamente) una volta per tutte i due ambiti ⁽²³⁾.

La necessità di una delimitazione netta è stata giustificata in vario modo.

Come si è accennato in precedenza, secondo una parte della dottrina è proprio la contrapposizione e la sostanziale incompatibilità fra i regimi di libertà e sovranità ad imporre una separazione netta fra spazio aereo e cosmico. Per questo, si afferma, la questione della definizione dello Spazio rappresenta in un certo senso una precondizione di ogni discussione sugli aspetti legali del cosmo e delle sue utilizzazioni ⁽²⁴⁾.

Altri autori, invece, hanno messo il problema della delimitazione in rapporto con la necessità di precisare l'ambito di operatività del cosiddetto diritto di passaggio inoffensivo nello spazio. La mancanza di proteste formali da parte degli Stati sorvolati dai primi oggetti spaziali, si è sostenuto, lascerebbe presumere la formazione, ancor prima della entrata in vigore del Trattato del 1967, di una norma consuetudinaria di diritto internazionale generale avente ad oggetto appunto la possibilità di libero transito nello spazio aereo nazionale dei veicoli spaziali, quantomeno nelle fasi di lancio e rientro in atmosfera ⁽²⁵⁾.

⁽²³⁾ Questa l'opinione dello *Working Group sulla Definizione e delimitazione dello spazio* costituito nell'ambito sottocomitato giuridico dell'UN-COPUOS, v. sul punto UN A/AC.105/C.2/L.302, 17 maggio 2017, 3 «*It is hereby supported, as an official position, the delimitation of the frontier between airspace and outer space at 100 km above mean sea level, to be established through an international instrument which provides for regulation of passage rights for space objects during launching and re-entries, so long as those space activities are peaceful, are conducted in accordance with international law and respect the sovereign interests of the applicable territorial State or States*».

⁽²⁴⁾ V. B. CHENG, *The Legal Status of Outer Space*, cit., 93.

⁽²⁵⁾ Così K.M. GOROVE, *Delimitation of Outer Space and the Aerospace Object. Where is the law?*, in *Journal of Space law* 2000, 1, 12. Nello stesso senso G.C. FORD FERRER, *Límite entre Espacio Aéreo y Espacio Ultraterrestre. Previsibilidad o Necesidad?*, in *Revista de derecho espacial*, 2017, 2, che tuttavia riferisce la consuetudine alla determinazione, in 100 km dal suolo, della linea di demarcazione fra spazio aereo e cosmico. In termini contrari V. KOPAL, *Some Considerations on the Legal Status of Ae-*

Secondo altri la delimitazione sarebbe indispensabile per distinguere la nozione di oggetto spaziale da quello di aeromobile, nella convinzione, su cui si ritornerà fra breve, dell'esistenza di una incompatibilità assoluta fra i due concetti, e stante l'esistenza di regole profondamente diverse in ordine agli uni e agli altri. Soprattutto riguardo alle responsabilità in caso di collisione con aeromobili in volo e per danni causati a terzi sulla superficie ⁽²⁶⁾.

La traiettoria pressoché verticale seguita dagli oggetti destinati ad andare in orbita, e il fatto che generalmente il rientro in atmosfera non prevede sconfinamenti nello spazio aereo altrui, hanno comunque reso la questione quasi puramente accademica, per quanto non siano mancati precedenti significativi.

Non vi furono infatti particolari proteste né il 13 ottobre 1984, quando lo *Space Shuttle Challenger* attraversò in fase di rientro i cieli del Canada ad un'altezza di circa 68 km, né quando il 15 novembre 1988 un apparecchio sovietico attraversò sempre in fase di atterraggio lo spazio aereo tedesco.

Ma il precedente di maggiore interesse è senz'altro quello del marzo 1990.

Gli Stati Uniti d'America infatti comunicarono con qualche ora di preavviso all'Unione Sovietica i parametri orbitali e la rotta che avrebbe tenuto la cellula Atlantis, nell'attraversare il cielo russo prima di ammarare nell'oceano. Il Governo americano si premurò di precisare che tali informazioni erano state comunque trasmesse a mero titolo di cortesia, e che tale procedura non avrebbe costituito un precedente.

In sostanza si escludeva categoricamente l'obbligatorietà della comunicazione stessa ⁽²⁷⁾.

Nell'ambito della cosiddetta impostazione spazialista possono comunque ricondursi tutte le teorie che hanno rifiutato di utilizzare come discriminare semplicemente il tipo di veicolo utilizzato, e dunque la tipologia di attività espletata, in particolare:

a) *La teoria del controllo effettivo.*

Secondo alcuni studiosi il confine superiore della sovranità statale dovrebbe essere individuato unicamente in funzione delle capacità di controllo e giurisdizione di ciascuno Stato.

ospace Systems, in *Journal of Space Law* 1994, 64 e A.D. TEREKHOV, *Passage of Space Objects Through Foreign Airspace: International Custom?*, in *Journal of Space Law* 1997, 12 s.

⁽²⁶⁾ V. ancora K.M. GOROVE, *Delimitation of Outer Space*, cit., 13.

⁽²⁷⁾ V. UN A/AC.105/635/Add.1, *Questionnaire on Possible Legal Issues with Regard to Aerospace Object: Replies from Members States*, 15 marzo 1996, 6 s.

Richiamando direttamente i fasti della cosiddetta *cannon shot role*, attraverso la quale nel XVII e XVIII secolo le potenze neutrali determinavano in 3 miglia nautiche la distanza dalle proprie coste entro la quale le navi degli Stati belligeranti avrebbero dovuto fermarsi, tale soluzione darebbe tuttavia luogo ad una situazione altamente caotica, con limiti flessibili e molto diversi in funzione delle capacità tecnologiche di ciascun paese sorvolato ⁽²⁸⁾.

b) *Le teorie della Linea di Kármán e del più basso perigeo dell'orbita terrestre.*

Per evitare confini oscillanti in funzione della tecnologia di volta in volta disponibile, altri studiosi hanno proposto l'utilizzo della cosiddetta linea di Kármán oppure del punto più basso dell'orbita permessa ad un satellite prima di precipitare sulla Terra. Nel primo caso si tratta della linea immaginaria, intitolata a Theodore von Kármán, ingegnere e fisico ungaro-americano vissuto fra 1881 e il 1963, che si trova fra gli 84 e i 100 km dal suolo, che identifica il punto entro cui cessa ogni possibilità teorica di volo aeronautico, mentre è già ipotizzabile quello sulla base dei meccanismi della meccanica celeste ⁽²⁹⁾.

Sostanzialmente identica alla precedente, salvo per la giustificazione scientifica basata sulle leggi della fisica celeste piuttosto che sulla dinamica di sostentamento degli aeromobili, è la teoria che identifica il confine nel punto più basso che può essere raggiunto da un oggetto spaziale orbitante prima della sua caduta sulla superficie. In questo caso si parla di una distanza fra i 90 e i 100 km dalla Terra ⁽³⁰⁾.

c) *La teoria dell'interfaccia di rientro sulla Terra e quella del cosiddetto cielo territoriale.*

Minore seguito rispetto alle precedenti hanno trovato la proposta di identificare il limite inferiore dello spazio nel punto in cui ciascun oggetto spaziale comincia, nella delicata fase di rientro, a subire gli effetti, in particolare la produzione di intenso calore, dell'attrito con i gas atmosferici. Più di uno studioso si è chiesto come mai tale criterio, che fissa il confine a 120 km

⁽²⁸⁾ V. sul punto S.B. ROSENFELD, *Where Air Space Ends and Outer Space Begins*, in *Journal of Space Law* 1979, 1, 137 ss. *Contra* T.W. GOODMAN, *To the End of the Earth: A Study of the Boundary Between Earth and Space*, in *Journal of Space Law* 2010, 1, 89 ss. Per le origini storiche della *cannon-shot role* v. H.S.K. KENT, *The Historical Origins of the Three-Mile Limit*, in *American Journal of International Law* 1954, 4, 537 ss.

⁽²⁹⁾ V. G. CATALANO SGROSSO, *Diritto internazionale dello spazio*, cit., 31.

⁽³⁰⁾ A favore di questa soluzione, fra gli altri, L. PEREK, *Scientific Criteria for the Delimitation of Outer Space*, in *Journal of Space Law* 1977, 1-2, 123 e S.B. ROSENFELD, *Where Air Space Ends and Outer Space Begins*, cit., 140.

dal suolo, non sia mai stato seriamente impiegato, avendo rispetto ai precedenti il pregio di identificare una linea di demarcazione precisa e stabile ⁽³¹⁾.

Ancora minore è stato il seguito ottenuto da quella di estendere allo spazio aereo il limite di 12 miglia marine, solitamente utilizzato per identificare il confine delle acque territoriali. Un limite così basso, si è affermato, avrebbe l'effetto di incentivare e favorire un più ampio accesso allo spazio senza incidere negativamente sulla sicurezza ⁽³²⁾.

3.2. *L'approccio funzionalista* — Secondo molti altri studiosi ogni tentativo di individuare una linea di demarcazione precisa fra lo spazio e il cielo, fra la libertà di uso ed esplorazione di tutti e la sovranità statale, sarebbe destinato all'insuccesso.

Non solo perché la maggior parte dei criteri utilizzati hanno il difetto di non essere affatto precisi, mentre oggi la localizzazione dei corpi in volo o in orbita può essere svolta con un'approssimazione di pochi metri, ma soprattutto perché nei fatti soltanto alcuni paesi sarebbero effettivamente in grado di esercitare un controllo sullo spazio esistente fra il limite massimo di altitudine degli aeromobili e quello convenzionalmente utilizzato come limite inferiore dello spazio extra atmosferico. In altri termini fra i 25 km e 100 (o 120) km dal suolo la sovranità statale sarebbe, nella maggior parte delle ipotesi, una inutile e del tutto velleitaria petizione di principio ⁽³³⁾.

Le uniche alternative possibili sarebbero pertanto o quella di identificare un limite molto più basso, magari corrispondente all'estensione delle acque territoriali, oppure di cambiare completamente visione prospettica. Quest'ultima soluzione è quella seguita dai fautori della teoria funzionalista che, pur avendo ricevuto varie formulazioni e presentando sfumature diverse nei singoli casi, muove da alcuni presupposti generali comuni.

L'idea è quella che lo spazio sovrastante le nostre teste sia un *continuum* e che sia dunque arbitrario cercare di separare al suo interno zone soggette a regimi diversi, se non antitetici. Per questo, sia il regime di libertà che la sovranità dovrebbero essere necessariamente intesi in senso funzionale.

⁽³¹⁾ Così T.W. GOODMAN, *To the End of the Earth*, cit., 89, nt. 8 e 94 s., che richiama la proposta di M.D. Rhea Seddon, astronauta statunitense, presentata nel corso di una intervista telefonica del marzo 2009.

⁽³²⁾ V. ancora T.W. GOODMAN, *To the End of the Earth*, cit., 94, che cita quanto sostenuto dal maggiore D.N. Reinhardt, nella tesi di laurea su *The vertical limit of State Sovereignty*, conseguita presso la McGill University di Montreal nel giugno 2005. Sul l'argomento v. anche N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 44.

⁽³³⁾ N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 55. Sul punto v. anche D. RIDDICK, *Why does Tonga own Outer Space?*, in *Air & Space Law* 1994, 1, 15 ss.

Libertà e sovranità, si afferma, non hanno significato alcuno se considerati in termini assoluti. Quest'ultima, per esempio, non riguarda affatto lo spazio aereo in sé considerato, inteso cioè come luogo fisico, ma si riferisce alle attività di sorvolo mediante aeromobili ed è funzionale alla difesa delle vite, dei beni e delle attività eventualmente coinvolte.

Allo stesso modo la libertà non è dello spazio, ma delle attività scientifiche, di esplorazione e di uso che possono essere condotte nel medesimo. Se poi uno Stato ha fondato motivo di ritenere che le attività svolte sopra di lui, beninteso a qualsiasi altitudine, non siano pacifiche o comunque rappresentino una minaccia, potrà legittimamente reagire per difendersi, sempre che disponga dei mezzi occorrenti.

Per questi motivi una suddivisione netta sarebbe inutile e controproducente.

Il diritto aeronautico riguarderebbe ogni attività e operazione compiuta da un aeromobile, mentre il diritto dello spazio quelle espletate attraverso apparecchi destinati a muoversi e navigare attraverso le leggi della meccanica celeste⁽³⁴⁾.

Secondo una delle più felici formulazioni della teoria in oggetto, la lettura in senso funzionale della libertà del cosmo produce una serie di importanti corollari.

Innanzitutto se lo spazio non è soggetto alla sovranità di alcuno tutti possono accedervi, purché pacificamente e senza armi, esattamente come accade per i paesi sprovvisti di sbocco a mare.

Ma se tutti possono accedervi significa anche che l'uso di ogni strumento pacifico destinato a superare l'attrazione gravitazionale (ogni oggetto spaziale) deve essere consentito a tutti. Inoltre, trattandosi di attività libera, dovranno essere tollerati anche eventuali sconfinamenti nello spazio aereo di altri paesi. Ciò non toglie, naturalmente, che ciascuno Stato possa reagire contro le condotte che ritenga non pacifiche e che chi ha svolto l'attività dovrà offrire una riparazione in caso di eventuali danni.

In estrema sintesi, dunque, per sfuggire alla giurisdizione statale *the craft have to have a cosmic, spatial or astronomical objective: it will have to be used for purposes of research, exploration, transport, communication etc.*⁽³⁵⁾.

⁽³⁴⁾ La formulazione più antica della teoria funzionalista si deve a L. LEMOINE, *Traité de droit aérien*, Paris, 1947, 3 ss e 79 ss. In termini simili J. KROELL, *Eléments créateurs d'un droit astronautique*, in *Revue Générale de l'Air* 1953, XVI, 228 ss.; R. QUADRI, *Droit international cosmique*, in *Recueil des cours de l'Académie de droit international de La Haye* 1959, 510 ss., e soprattutto N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 70 ss.

⁽³⁵⁾ Sul punto v. in particolare N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 71.

Sarebbe pertanto fuori luogo, si conclude, non solo creare una arbitraria delimitazione fra cielo e spazio, ma anche ipotizzare possibili interferenze fra i loro regimi giuridici. È vero, infatti, che il razzo vettore che ha permesso di lanciare in orbita un oggetto spaziale attraversa, nella sua fase di ricaduta, il cielo, ma nessuno si è mai sognato di considerare applicabili nei suoi confronti le norme di diritto aeronautico. Infatti «*its connection with the air is only incidental*»⁽³⁶⁾.

4. *I limiti delle impostazioni tradizionali* — Nonostante la varietà di formulazioni, e soprattutto l'autorevolezza di coloro che le hanno elaborate, nessuna delle impostazioni tradizionali ha finito per prevalere sulle altre.

Ciò si deve in parte all'atteggiamento di molti Stati, che hanno preferito adottare una strategia attendista senza mai prendere una posizione netta, ma anche alle numerose obiezioni che storicamente sono state rivolte a ciascuna di esse⁽³⁷⁾.

Come si è accennato in precedenza, fra gli stessi sostenitori della teoria spazialista è emersa la necessità di superare criteri di delimitazione, in voga soprattutto in passato, caratterizzati da confini incerti o comunque oscillanti in funzione dell'evoluzione tecnologica o altro.

⁽³⁶⁾ N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 73.

⁽³⁷⁾ Come esempio dell'atteggiamento di *wait and see* che alcuni Paesi continuano a tenere si riporta la risposta fornita, il 19 aprile 2011, dal governo francese al questionario che l'*Working Group UN-COPUOS* sulla definizione e delimitazione dello spazio extra atmosferico decise di sottoporre all'attenzione degli Stati membri in occasione della sua XLV sessione del 2006. Alla domanda «*Does your Government consider it necessary to define outer space and/or to delimit airspace and outer space, given the current level of space and aviation activities and technological development in space and aviation technologies?*», la Francia rispose: «*France does not consider it appropriate, as the situation with regard to space activities currently stands, to define and delimit outer space. It maintains a functionalist approach to space activities: any object whose purpose is to reach outer space, whether or not that purpose is achieved, is a space object. Thus, the international liability regime established by treaties under the aegis of the United Nations may be applied even when a launched object fails to reach outer space but nevertheless causes damage. With regard to activities on the borderline between aeronautical and space activities, such as suborbital tourism projects, France considers that it would be useful, in due course, to study the scope of such activities on a case-by-case basis. Such an analysis would make it possible to establish a common international approach with a view to determining whether each type of activity should by its very nature be considered to be a space activity (in which case United Nations instruments relating to space would apply), without the need to have established a strict delimitation of outer space*». V. UN A/AC.105/889/Add.10. Nella sua LIII sessione del 2014 lo *Working Group* ha deciso di continuare a sottoporre la domanda all'attenzione degli stati membri. Le risposte pervenute sono disponibili presso il sito www.unoosa.org.

Se la violazione della sovranità statale può dar luogo ad una legittima reazione, si è in particolare affermato, occorre fissare un confine stabile e preciso, anche perché ormai la rilevazione della posizione degli oggetti in volo può farsi con una precisione impensabile fino a pochi anni fa. Trattandosi di stabilire esattamente i limiti esterni della sovranità e giurisdizione nazionale, si è continuato, non si capisce perché dovrebbe seguirsi un approccio diverso da quello sempre tenuto riguardo alla delimitazione della stessa in relazione al territorio nazionale e alle acque prospicienti.

Per questo motivo chi ha aderito a questa linea di pensiero ha preferito, almeno negli ultimi tempi, ricorrere a criteri mero incerti come quello cosiddetto dell'interfaccia di rientro sulla terra, in grado di assicurare una maggiore stabilità e precisione.

Ancora attuale è inoltre l'obiezione formulata, nel lontano 1969, da alcuni studiosi, secondo i quali anche quando si fissasse un confine assolutamente certo non è detto che qualsiasi paese abbia poi gli strumenti tecnologici e la possibilità materiale di reagire contro le intrusioni, soprattutto quelle ad altezze di molto superiori a quella massima raggiungibile dagli aeromobili militari ⁽³⁸⁾.

D'altra parte anche le soluzioni funzionaliste si espongono ad obiezioni.

Come si è accennato in precedenza, la natura stessa dell'attività spaziale risulta profondamente cambiata negli ultimi tempi. Originariamente rivolta alla realizzazione di sole finalità di carattere scientifico e di esplorazione del cosmo, oggi il lancio e la messa in orbita risponde anche, e forse soprattutto, a finalità di carattere commerciale, tanto che molto spesso le stesse Agenzie nazionali operano anche come semplici vettori per la collocazione in orbita di satelliti meteorologici, per telecomunicazioni, telefonia e georilevazione.

Si vuole affermare, in altre parole, che è il concetto stesso di *functional freedom* ad accusare pesantemente i segni del tempo.

Come si è detto, secondo i funzionalisti non c'è una differenza netta fra cielo e spazio, anzi anche la navigazione aerea potrebbe per ipotesi essere sottratta ad ogni controllo da parte dello Stato sorvolato. Semplicemente il regime della sovranità è la risposta che storicamente si è imposta rispetto ad esigenze di sicurezza militare.

Almeno negli anni Sessanta queste ultime non apparivano così stringenti per lo spazio cosmico. Per questo si pensò ad un regime di pari libertà ed

⁽³⁸⁾ V. ancora sul punto N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 55. Sull'argomento v. anche W.P. HEERE, *Problems of jurisdiction in air and outer space*, in *Air & Space law* 1999, 2, 70 ss.

eguaglianza nell'espletamento di attività che, funzionali all'interesse comune del genere umano, non andavano in alcun modo ostacolate.

In realtà oggi la differenziazione fra attività spaziali e aeronautiche appare molto più sfumata. Salvo per le attività di pura esplorazione della Luna e degli altri corpi celesti, infatti, la maggior parte delle operazioni cosmiche sono funzionali ad interessi per così dire terrestri o civili.

Non si comprende pertanto per quale ragione la *functional sovereignty*, il controllo totale dello Stato, debba riferirsi alle sole operazioni di sorvolo per un trasporto *land to land*, e non anche ai casi in cui il servizio commissionato sia quello della immissione di un satellite nell'orbita assegnata.

Si obietta che la libertà si riferisce agli oggetti destinati a giungere nel cosmo, mentre la sovranità statale solo agli aeromobili, e che l'International Civil Aviation Organization (ICAO), definisce tale soltanto «*Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth's surface*»⁽³⁹⁾.

Ma, venuta meno la chiara e netta differenziazione fra le due attività, cioè acquisito che il volo cosmico non è più necessariamente esplorazione per finalità scientifiche, non si capisce perché il diverso regime debba essere ancorato semplicemente al tipo di sostentamento nel vuoto.

Tale definizione potrebbe ben presto entrare in crisi di fronte alla diffusione di veicoli ibridi, come gli aeromobili che portano agganciato alla fusoliera un piccolo modulo destinato a staccarsi ad una certa altitudine e che, muovendosi con mezzi di propulsione propria, è in grado di giungere nel cosmo per consentire agli occupanti una breve esperienza di volo sub orbitale.

Ancor meno in caso di entrata in servizio di apparecchi, in ordine ai quali la ricerca sembra a buon punto tanto da essere stato elaborato un progetto di motore chiamato SABRE (*Synergistic Air-Breathing Rocket Engine*), i cui test a terra dovrebbero cominciare nel 2019, in grado di funzionare sia nell'atmosfera che nello spazio, con ciò superando il maggiore ostacolo da sempre esistente per l'entrata in funzione di veicoli in grado di compiere, unicamente coi propri mezzi di propulsione, escursioni nel cosmo⁽⁴⁰⁾.

⁽³⁹⁾ V. Annesso n. VII alla Convenzione di Chicago del 7 dicembre 1944, edizione luglio 2012. Sul punto v. fra gli altri T.W. GOODMAN, *To the End of the Earth*, cit., 89 ss., per il quale tale definizione comporta come corollario l'accettazione, da parte dell'ICAO, della teoria funzionalista, nel presupposto che lo spazio aereo è quello dove possono operare gli aeromobili, e che di conseguenza quello extra atmosferico è quello che i primi non possono arrivare.

⁽⁴⁰⁾ Sull'eventualità che in un prossimo futuro possano entrare in servizio apparecchi di questo tipo v. in particolare R. ABEYRATNE, *Regulation of Commercial Space Transport*, Cham-Heidelberg-New York-Dordrecht-Londra, 2015, 2 ss.

Intuendo probabilmente il problema, illustre dottrina già alla fine degli anni Sessanta affermava che in presenza di veicoli ibridi, destinati cioè a spostarsi nello spazio aereo compiendo però brevi escursioni nello spazio extra atmosferico, purché *used for earthly missions such as, the transport of persons, of merchandise, of mail, for weather explorations and informations*, non ci sarebbero stati dubbi sull'applicabilità del diritto aeronautico ⁽⁴¹⁾.

Come si vedrà nel prossimo paragrafo, proprio questa osservazione sembrerebbe suggerire una ulteriore evoluzione, che metta al centro della distinzione fra diritto aeronautico e diritto spaziale non il luogo ove si muove il veicolo, né tanto meno gli strumenti attraverso i quali si sostiene nel vuoto, quanto semplicemente la finalità perseguita attraverso il suo movimento.

Infatti, se tale finalità è il trasporto di persone o di merci non ha più senso invocare parametri giuridici elaborati con riferimento ad attività scientifiche o di esplorazione svolte nell'interesse del genere umano, risultando assai più semplice e lineare ricorrere alle norme generali che si occupano dei diritti e degli obblighi che solitamente si accompagnano ad operazioni di questo tipo.

5. *Il coraggio di superare la questione della delimitazione dello spazio: una ipotesi di lavoro* — La questione della definizione dello spazio extra atmosferico e della sua precisa delimitazione rispetto allo spazio aereo è all'ordine del giorno dal lontano 1967.

Nel suo documento del 17 maggio 2017, lo stesso *Working Group* dell'UN-COPUOS ha riconosciuto che l'unico modo per risolvere il problema sarà quello di procedere alla stipula di un apposito accordo internazionale che fissi in 100 km dal suolo il confine fra lo spazio aereo e quello cosmico, seppure con la previsione di un regime particolare in ordine alla fase di lancio e rientro degli oggetti spaziali e dei voli suborbitali ⁽⁴²⁾.

⁽⁴¹⁾ N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 73.

⁽⁴²⁾ V. UN A/AC.105/C.2/L.302, 17 maggio 2017, 4. Per completezza si riporta l'intero contenuto della proposta «24. *The Working Group could consider, taking into account the above-mentioned arguments, establishing the boundary between airspace and outer space at 100 km of altitude above mean sea level, with the provision of a special regime applicable to the launching and re-entry of space objects, taking into particular consideration aerospace objects and suborbital flights.* - 25. *Such a special regime would contemplate passage rights through national airspace for space activities whenever they are deemed peaceful, are in conformity with international law and respect the sovereign interests of the territorial State or States concerned.* - 26. *Space activities are*

Si tratta di una sorta di compromesso storico fra la tesi funzionalista e quella spazialista che, oltre ad essere insoddisfacente, giunge fuori tempo massimo.

Esprime, però, anche una incontestabile verità.

Sarebbe infatti assolutamente controproducente pensare all'applicazione di due regimi giuridici diversi, l'uno per la fase di lancio e per quella di rientro, l'altro per il volo cosmico in senso proprio. Elaborando il paradosso del razzo vettore, che nessuno si è mai sognato di considerare come un aeromobile, già alla fine degli anni Sessanta taluni avevano sottolineato la necessità di considerare il fenomeno in senso assolutamente unitario, affermando cioè che un oggetto spaziale è tale anche durante il lancio o la sua fase di rientro in atmosfera ⁽⁴³⁾.

Alla luce dei cambiamenti intervenuti, tuttavia, la soluzione proposta potrebbe anche essere rovesciata, considerando come aeromobile qualsiasi veicolo destinato a trasferire cose o persone non solo da un luogo ad un altro della Terra, ma anche nello spazio extra atmosferico.

Nessuno può infatti fare previsioni sullo sviluppo dei voli sub orbitali, ma è evidente che in questi casi gli obblighi e le responsabilità del soggetto che assume il trasporto sono sostanzialmente identici a quelli di un trasferimento mediante aeromobile.

Inoltre, se tale fenomeno si sviluppasse velocemente non avrebbe senso affidare la gestione e il controllo del volo, in particolare il rispetto dei limiti di separazione con altri apparecchi, ad enti diversi da quelli che attualmente presiedono alla gestione del traffico aereo.

Il diritto dello spazio nasce evidentemente come strumento di autolimitazione, da un lato per evitare rivendicazioni di sovranità, dall'altro per rendere ciascuno Stato responsabile dei danni provocati dai propri lanci.

Ci si deve chiedere però se abbia ancora un senso trattare in modo completamente diverso la responsabilità per danni provocati sulla superficie da

not conducted exclusively in outer space. For space objects to reach and return from orbit, national or foreign airspace has to be overflowed, giving rise to sensitive legal and political considerations. Therefore, it is advocated that there should be an international regulation of passage rights for space objects, applicable during launching and re-entry, whether controlled or not. - 27. Passage shall be granted whenever the space activity is considered peaceful, as established by specific standards, thus respecting the best interests of the territorial State and of the international community. Accordingly, passage through national airspace shall not be deemed peaceful if it is conducted in violation of international law, disrespects the sovereignty of the territorial State or poses unjustified dangers to the local population or the environment».

(43) V. N. MATEESCO MATTE, *Aerospace law*, cit., 73.

un aeromobile da quelli causati da un oggetto spaziale, che, pur di proprietà pubblica, è stato lanciato per collocare in orbita un satellite privato.

L'idea è dunque quella di accantonare in un certo senso il problema della delimitazione e di una Convenzione internazionale che fissi precisamente il confine fra spazio e cielo.

Occorrerebbe invece una modifica degli strumenti di diritto internazionale uniforme esistenti, al fine estenderne l'applicazione al fenomeno del trasporto spaziale, che finora si è mosso in un quadro giuridico eccessivamente fluido, per lo più governato dagli stessi formulari predisposti dalle e dunque nell'esclusivo interesse delle Agenzie Governative ⁽⁴⁴⁾.

Dal punto di vista giuridico non vi sarebbe più il problema di distinguere la navigazione aerea da quella cosmica, con tutte le difficoltà che ne derivano, di distinguere un regime di sovranità da quello di libertà in funzione del luogo fisico della navigazione, oppure della tipologia di apparecchio utilizzato, ma esisterebbe una navigazione per finalità di trasporto, soggetta alla giurisdizione statale e a proprie regole di carattere privatistico, e una navigazione per pure finalità scientifiche o esplorative, da sottoporre ad un regime di assoluta libertà nell'interesse comune.

Per raggiungere l'obiettivo occorrerebbe in primo luogo superare la citata definizione di aeromobile che, almeno nella prospettiva dell'ICAO, risulta tuttora ancorata alle modalità di sostentamento del veicolo nell'aria. Come se il galleggiamento oppure il sollevamento di pochi metri sul mare, come accade per l'hovercraft, rendessero completamente diverse le esigenze e i diritti dei passeggeri imbarcati, o degli interessati al carico.

Il legislatore italiano ha già fatto un piccolo passo avanti in questa direzione, rifiutando una definizione di aeromobile basata sulla portanza delle ali, in favore di quella contenuta nell'attuale formulazione dell'art. 743 c. nav., basata unicamente sulla destinazione della macchina al «trasporto per aria di persone o cose».

(44) Sul tema cfr. J. HERMIDA, *Los contratos de transporte espacial*, cit.

